

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 11 月 13 日
Application Date

申 請 案 號：092131863
Application No.

申 請 人：禾昌興業股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2004 年 2 月 27 日
Issue Date

發文字號：09320186780
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	拇指型快閃記憶卡連接器
	英 文	miniSD card connector
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 邱顯鈺
	姓 名 (英文)	1. CHIU, HSIEN YU
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園市330興華路9號
	住居所 (英 文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 禾昌興業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. P-TWO INDUSTRIES INC.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園市330興華路9號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
	代表人 (中文)	1. 陳財福
	代表人 (英文)	1. CHEN, TSAI-FU



四、中文發明摘要 (發明名稱：拇指型快閃記憶卡連接器)

一種拇指型快閃記憶卡連接器，由一絕緣本體、一活動蓋及十一根插接端子所構成，依據miniSD記憶卡的規格標準，該連接器的絕緣本體設有開口槽和防呆結構，可以容置miniSD記憶卡的信號接觸部，和令miniSD記憶卡的信號接觸部不致放錯方向位置，同時，該連接器利用活動蓋所設置的壓掣片，直接壓掣在miniSD記憶卡的信號接觸部兩側的導軌部上面，使得miniSD記憶卡的信號接觸部，可紮實固在連接器的絕緣本體的開口槽內，並與連接器的插接端子構成良好電性連接；該拇指型快閃記憶卡連接器，可廣泛應用於多媒體行動電話、數位攝影機、MP3播放機、錄音機和導航系統上，令這些設備可以使用miniSD卡來儲存資料，尤其，可應用於行動電話上，令行動電話具有多媒體的使用功能。

六、英文發明摘要 (發明名稱：miniSD card connector)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

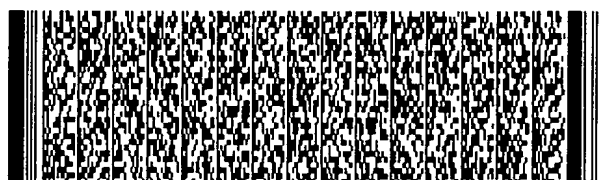
本發明係有關一種快閃記憶卡連接器，尤指專用於拇指型快閃記憶卡(miniSD記憶卡)的連接器。

【先前技術】

一種新款的超小型化miniSD快閃記憶卡(mini Secure Digital Card)，尺寸規格為20mm×21.5mm×1.4mm，面積大約只有整根拇指面積的一半，具有11條信號線，和目前儲存容量可達256megabytes(MB)；與具有9條信號線之一般標準SD記憶卡相比較，至少可以節省現有SD記憶卡的印刷電路板面積超過40%，當被設計用於攜帶型裝置(portable device)時，至少可以節省超過60%固定現有SD記憶卡所需要的設置體積；而多出的2條信號線，是預備作為未來擴展性能時使用的，例如，可用於非接觸型IC等近距離無線通信的天線連接等。

這款miniSD快閃記憶卡，由於體積輕巧、大幅節省面積與體積，將更適用於行動電話等掌上型電子產品的研發應用，尤其適用於行動電話的大容量資料儲存，而且，所使用的SD介面，又與現有SD記憶卡使用的SD介面相同，不論在硬體方面或者軟體方面都能夠相容，因此，美國SD協會已經公開認可miniSD快閃記憶卡的標準，並訂為現有SD記憶卡的標準延伸。

而行動電話一旦使用miniSD記憶卡來提供資料儲存後，新款的行動電話，不但記憶容量增大，可以提供令人興



五、發明說明 (2)

奮的多媒體功能，例如，具有數位照相、視訊擷取、MP3播放、電動遊戲、個人資訊管理(PIM)、電子郵件及語音郵件，及網際網路通訊等功能，而且，輕薄短小相當符合行動電話輕薄化的市場要求。

有鑑於此，為迎合將來miniSD記憶卡的廣泛使用趨勢，特別按照miniSD記憶卡的規格標準，而發明出一種可提供miniSD記憶卡專用的連接器。

【發明內容】

因此，本發明之主要目的即在提供一種專用於拇指型快閃記憶卡(miniSD記憶卡)的連接器，可廣泛應用於多媒體行動電話、數位攝影機、MP3播放機、錄音機和導航系統上，令這些設備可以使用miniSD記憶卡來儲存資料，尤其，可應用於行動電話上，令行動電話具有數位照相、網際網路通訊等使用功能。

本發明之次要目的即在提供一種專用於拇指型快閃記憶卡(miniSD記憶卡)的連接器，由一絕緣本體、一活動蓋及十一根插接端子所構成，依據miniSD記憶卡的規格標準，該連接器的絕緣本體設有開口槽和防呆結構，可以容置miniSD記憶卡的信號接觸部，和令miniSD記憶卡的信號接觸部不致放錯方向位置，同時，該連接器利用活動蓋所設置的壓掣片，直接壓掣在miniSD記憶卡的信號接觸部兩側的導軌部上面，使得miniSD記憶卡的信號接觸部，可紮實固定在連接器的絕緣本體的開口槽內，並與連接器的插接



五、發明說明 (3)

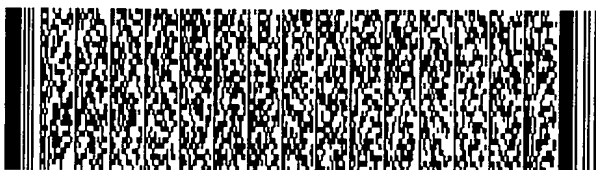
端子構成良好電性連接。

發明之詳細說明

請參考第一圖至第四圖，本發明所示之miniSD記憶卡連接器(10)，係由一縱長狀的絕緣本體(20)、一呈U形體的活動蓋(30)、及11根插接端子(40)共同組合構成。

其中，該絕緣本體(20)具有向下裸空出來的開放空間，構成該絕緣本體(20)的開口槽(21)，而該開口槽(21)的使用目的，誠如第六圖所示，係用來提供給miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)放置。

請參考第六圖，由於該miniSD記憶卡(50)設有防呆結構，將信號接觸部(51)的一側，設成具有一楔形面(52)的缺口，據此，該絕緣本體(20)所屬的開口槽(21)的左右兩側，以圖式所示的方向為準，各向上凸起具局部高度的肋骨，分別構成該絕緣本體(20)的右側壁(22)及左側壁(23)，但為配合miniSD記憶卡(50)的防呆結構設計，該右側壁(22)與左側壁(23)係呈不對稱的構造，亦即，該右側壁(23)的壁厚，比該左側壁(22)粗厚，而且，該右側壁(23)的前端，乃形成楔形狀缺口(23a)，使得該miniSD記憶卡(50)所屬的信號接觸部(51)放置入絕緣本體(20)的開口槽(21)之時，不致放錯方向位置。同時，在該左側壁(22)及該右側壁(23)的外壁面上，各凹設出來一道滑槽(25)，作為滑行引道使用，但該滑槽(25)的前後兩端，仍舊保持封閉狀態，沒有形成開口。



五、發明說明 (4)

再者，該絕緣本體(20)所屬的開口槽(21)的後側，以圖式所示的方向為準，以與該左側壁(22)與右側壁(23)保持有間距的方式，向上凸起具局部高度的平台，構成該絕緣本體(20)的後背壁(24)外，並且令該左側壁(22)與後背壁(24)之間，具有一槽溝(26)，和該右側壁(23)與後背壁(24)之間，亦具有相同構造的槽溝(26)。

該絕緣本體(20)的開口槽(21)台面上，設有十一道槽道，以及後背壁(24)的台面上，設有十一道插槽，用來提供給十一根插接端子(40)嵌設，和一起固置在該絕緣本體(20)上。

該活動蓋(30)係金屬材質，經過沖壓成型而形成呈門形體，具有一蓋板(31)及連設在該蓋板(31)左右兩側的側板(32)。而且，如第二圖至第四圖所示，每一片側板(32)的前段板面上及後段板面上，以一體沖壓成型技術，分別由外向內沖製成型出一片擋片(35)及一片卡合片(34)；而該蓋板(31)的板面兩邊，分別由上向下各沖製成型出一片壓掣片(33)，但每一片壓掣片(33)被沖製成型的深度，以及該二片壓掣片(33)之間的距離，如第六圖所示，係配合miniSD記憶卡(50)的規格標準，即，該壓掣片(33)被沖製成型的深度，較miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)缺口深度略深，而二片壓掣片(33)之間的距離，較該miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)缺口最窄距離略寬；由於該壓掣片(33)的前後兩端，係與該蓋板(31)的板面相連，使得該壓掣片(33)的中段



五、發明說明 (5)

部分允許輕微變形，和因此具有彈力，所以，可以利用該二片壓掣片(33)的彈力來壓掣miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)，如第八圖及第九圖所示。

因此，如第二圖、第五圖及第九圖所示，當該活動蓋(30)利用左右兩側側板(32)的前段板面上的擋片(35)，各別套入絕緣本體(20)左側壁(22)及右側壁(23)的滑槽(25)內後，即與絕緣本體(20)一起構成一組滑動機構。

當活動蓋(30)被拉出時，活動蓋(30)的擋片(35)在絕緣本體(20)的滑槽(25)內產生相對滑動外，該活動蓋(30)的壓掣片(33)，亦同步在絕緣本體(20)的槽溝(26)內移動；該活動蓋(30)被拉出至其擋片(35)碰觸到該滑槽(25)的後方封閉端時，此際，該絕緣本體(20)的開口槽(21)則完全裸露出來；反之，當活動蓋(30)被推向蓋合時，該活動蓋(30)的擋片(35)將碰觸到絕緣本體(20)的滑槽(25)的前方封閉端，而且，該活動蓋(30)左右兩側側板(32)的後段板面上的卡合片(34)，也正好進入該絕緣本體(20)的滑槽(25)內，而產生定位卡合的效果，此際，該絕緣本體(20)的開口槽(21)則完全被活動蓋(30)的蓋板(31)封閉。

【實施方式】

請參考第六圖至第九圖，將本發明所示之miniSD記憶卡連接器(10)，焊固在行動電話的印刷電路板上，使得行動電話可以使用miniSD記憶卡(50)來儲存資料。

使用時，如第六圖所示，先拉出活動蓋(30)至不行繼



五、發明說明 (6)

續直線滑動，此際，該絕緣本體(20)的開口槽(21)則完全裸露出來，接著，將miniSD記憶卡(50)的防呆結構，即，將miniSD記憶卡(50)具有楔形面(52)的缺口，對準絕緣本體(20)的左側壁(23)的楔形狀缺口(23a)後，將miniSD記憶卡(50)正確擺入絕緣本體(20)的開口槽(21)內部。

然後，將活動蓋(30)推至可以固定miniSD記憶卡(50)的位置，利用蓋板(31)將miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)封閉，如第七圖及第八圖所示。此際，該活動蓋(30)左右兩側側板(32)的卡合片(34)，係進入絕緣本體(20)的滑槽(25)內，產生定位該活動蓋(30)的效果，而且，該活動蓋(30)的壓掣片(33)，分別壓掣在miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)上面，如第九圖所示，如此結合構造，使得miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)與miniSD記憶卡連接器(10)的插接端子(40)構成良好的電性連接，並且紮實固定在絕緣本體(20)的開口槽(21)內，使得行動電話因此具有多媒體功能，包括具有數位照相、視訊擷取、MP3播放及網際網路通訊等功能。



圖式簡單說明

第一圖係本發明之miniSD記憶卡連接器(10)之整體外觀圖。

第二圖係本發明之miniSD記憶卡連接器(10)當其活動蓋(30)被拉出時之使用狀態圖。

第三圖係本發明之miniSD記憶卡連接器(10)之零組件分解圖。

第四圖係本發明之miniSD記憶卡連接器(10)之活動蓋(30)正面視圖，顯示該活動蓋(30)的蓋板(31)上設有由上向下一體沖製成型的壓掣片(33)，和側板(32)亦設有由外向內一體沖製成型的卡合片(35)。

第五圖係本發明之miniSD記憶卡連接器(10)利用其活動蓋(30)左右兩側側板(32)的擋片(35)，各別套入絕緣本體(20)左右兩側的滑槽(25)內後，與絕緣本體(20)一起構成一組滑動機構，使得活動蓋(30)得以拉出和蓋合之剖面結構示意圖。

第六圖係本發明之miniSD記憶卡連接器(10)，於使用時，將miniSD記憶卡(50)具有楔形面(52)的缺口，對準絕緣本體(20)的楔形狀缺口(23a)，準備將miniSD記憶卡(50)正確擺入絕緣本體(20)的開口槽(21)內部之示意圖。

第七圖係本發明之miniSD記憶卡連接器(10)可提供miniSD記憶卡(50)使用之示意圖。

第八圖係第七圖之俯視圖。

第九圖係第八圖沿著9-9剖面線之局部剖面放大圖，顯示

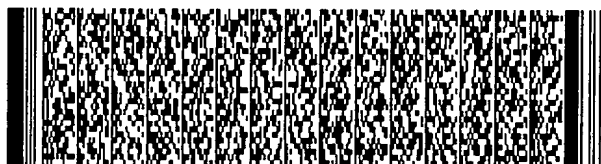


圖式簡單說明

本發明之miniSD記憶卡連接器(10)利用其蓋板(31)所設置的壓掣片(33)，直接壓掣在miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)上面。

元件代表符號簡單說明

(10)miniSD記憶卡連接器	(20)絕緣本體
(21)開口槽	(22)左側壁
(23)右側壁	(24)後背壁
(23a)楔形狀缺口	(25)滑槽
(26)槽溝	(30)活動蓋
(31)蓋板	(32)側板
(33)壓掣片	(34)卡合片
(35)擋片	(40)插接端子
(50)miniSD記憶卡	(51)信號接觸部
(52)楔形面	(53)導軌部



六、申請專利範圍

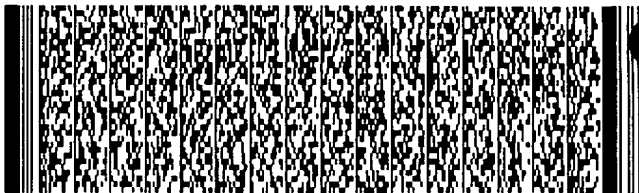
1. 一種拇指型快閃記憶卡連接器，包括一縱長狀的絕緣本體、一呈口形體的活動蓋、及若干插接端子；其中，該絕緣本體的左右兩側側壁，呈不相對稱的構造，其中壁厚較粗的該側壁前端，設成楔形狀缺口，且左右兩側側壁的外壁面上，各成形一道滑槽；該口形體的活動蓋，具有一蓋板及連設在該蓋板左右兩側的側板，且每片側板的板面上，設有一體沖壓成型的擋片，和該蓋板的板面兩邊，各設有一體沖壓成型的壓掣片；而且，該活動蓋以兩側側板的擋片，各別套入絕緣本體左右兩側側壁的滑槽內；和若干插接端子，係插嵌固置在該絕緣本體上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之拇指型快閃記憶卡連接器，其中，該活動蓋的側板的板面上，增設有一體沖壓成型的卡合片。



第 1/12 頁



第 2/12 頁



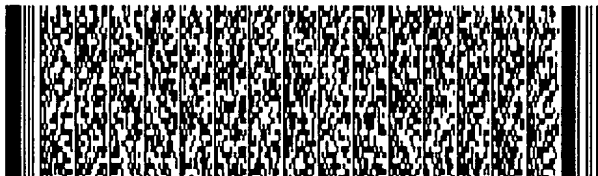
第 3/12 頁



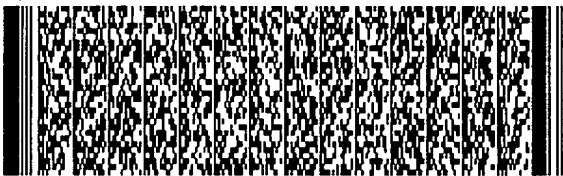
第 4/12 頁



第 4/12 頁



第 5/12 頁



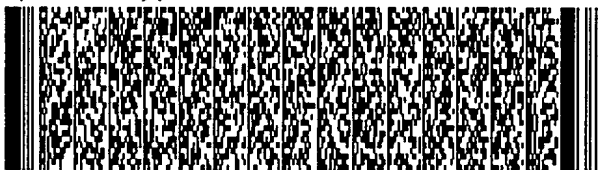
第 5/12 頁



第 6/12 頁



第 6/12 頁



第 7/12 頁



第 7/12 頁



第 8/12 頁



第 8/12 頁



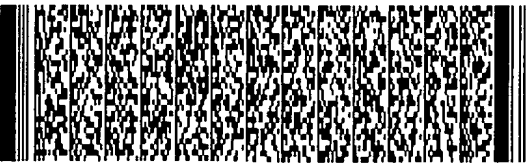
第 9/12 頁



第 9/12 頁



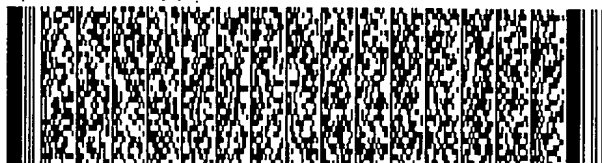
第 10/12 頁



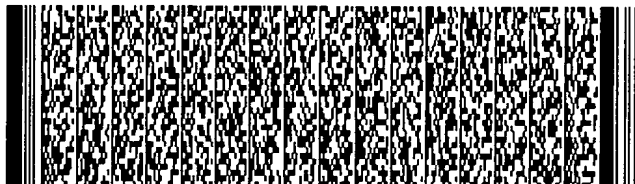
第 10/12 頁

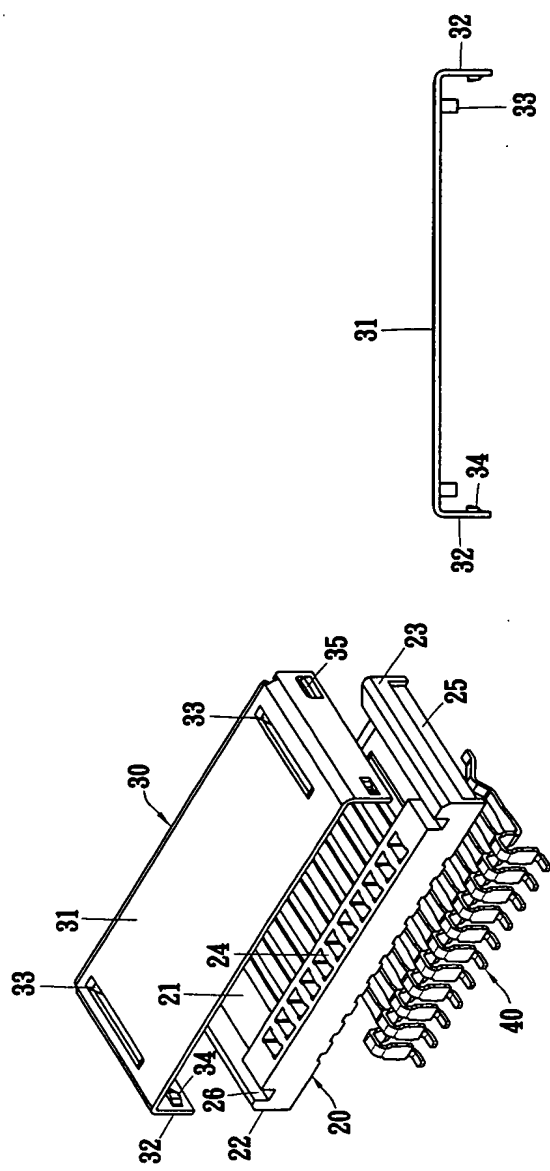


第 11/12 頁

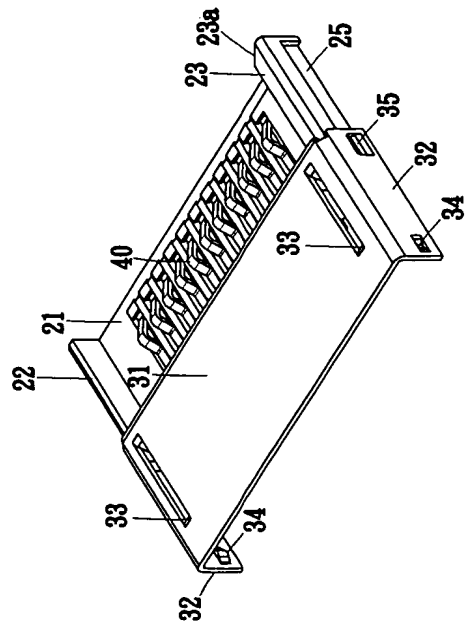


第 12/12 頁

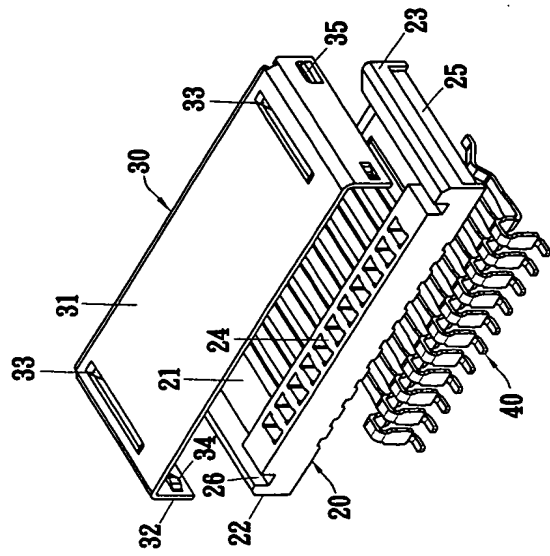




第一圖

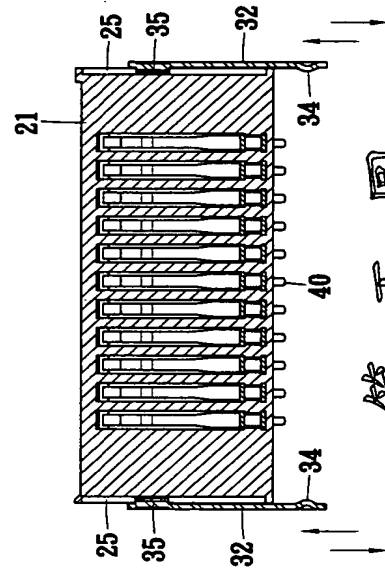


第二圖

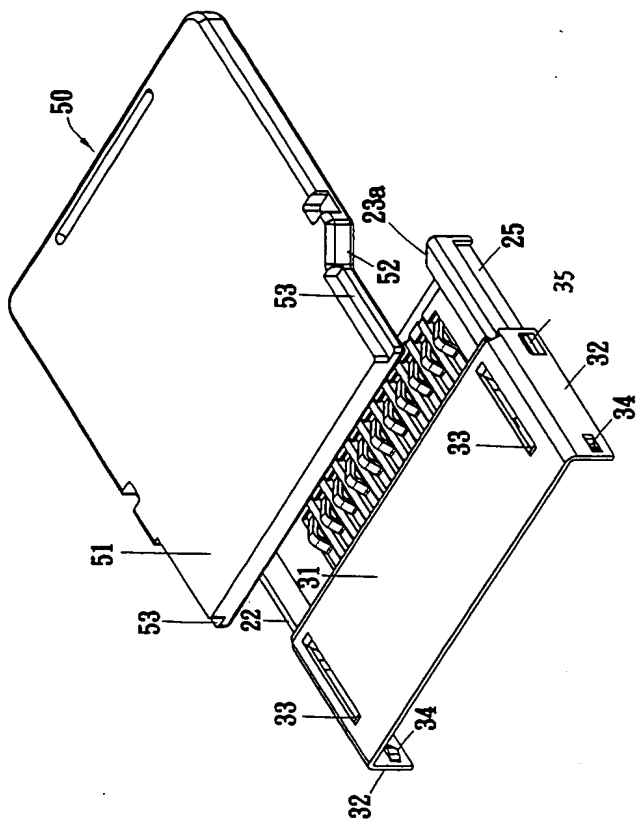


第三圖

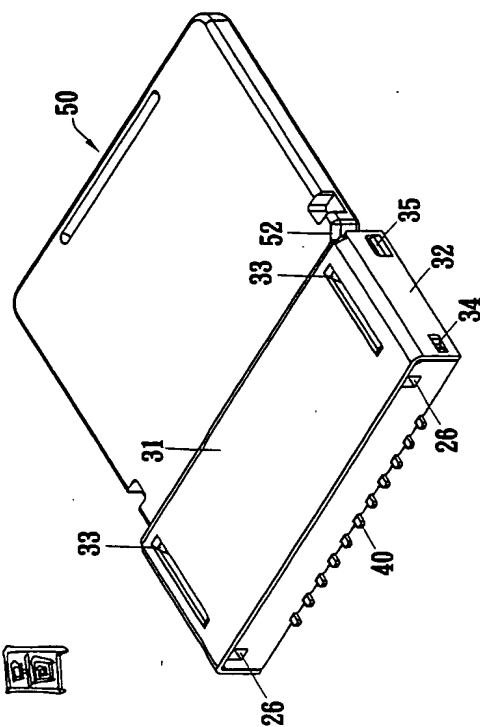
第四圖



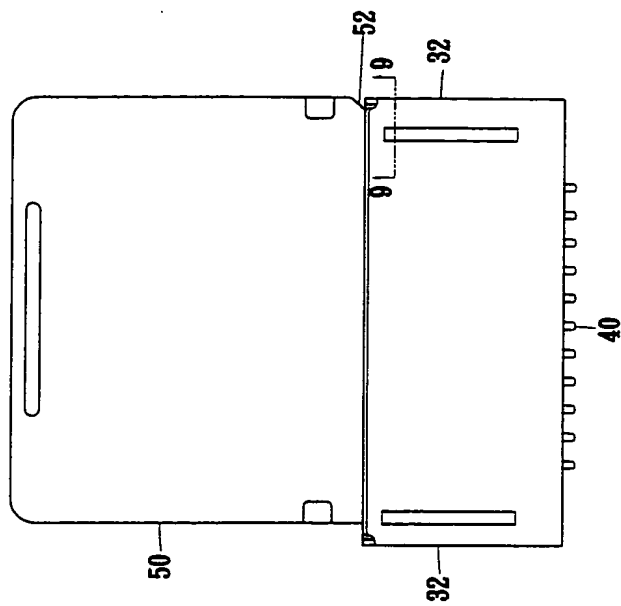
第五圖



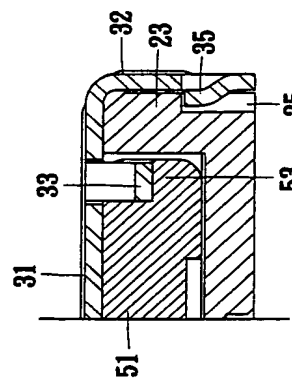
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖